# fduMailChecker服务器端质量验证报告

## 功能概述：

* + 服务器端后台实现：登陆信息维持、管理邮箱连接状态、转发邮件信息数据、邮件收发协议管理。
  + 接口粗略定义：登陆、获取邮件数、获取未读邮件数、获取邮件头（前十）、获取邮件正文、删除邮件、设置邮件为已读、发送邮件。

## 功能实现概述：

* 部署服务器环境：
  + 硬件环境：
    - CPU:Core2 Q9400 2.66GHz
    - Memmory:4.00GB
    - Ethernet card:Realtek RTL8139/810x
    - 网络：学校机房网络
  + 软件环境：
    - 操作系统：Windows Sever 2008
    - Web服务器：apache 2.2.22
    - 服务器脚本：5.3.13
    - 数据库：暂无
    - 网站框架：thinkphp 3.1.3
* 邮件数据获取、管理：imap协议，采用php自带imap.dll插件实现
* 登陆信息维护：采用cookie+session机制实现
* 管理邮箱连接状态：采用框架自带的cache机制保持imap流连接，快速重连
* 邮件发送功能：SMTP协议，采用第三方插件[PHPMailer 5.2.4](https://code.google.com/a/apache-extras.org/p/phpmailer/)

## 定义接口分析：

1. 登陆（login）：返回值包括登陆结果、网络状况正确与否
2. 获取邮件总数（getNumMsg）：返回值是否正确
3. 获取未读邮件数（getNumUnRead）：返回值是否正确
4. 获取邮件头（getHeaders）：获取信息是否完整（前10条未读、标题、正文、时间、收发件人）
5. 设置邮件已读（setReaded）：功能是否正确
6. 删除邮件（delete）：功能是否正确
7. 发送邮件（sendMail）：能否数据发送正确
8. 其他：未登陆状态时，不能否能非法获取数据

## 功能完整性及正确性报告：

* 先采用代码审查进行检查完整性：
  1. 所有接口是否完整：完整
  2. 所有接口参数是否正确：正确
  3. 各接口返回信息是否齐全：
     1. 登陆（login）：
        + 登陆结果：有
        + 网络状况：废弃
     2. 获取邮件总数（getNumMsg）：
        + 邮件数：有
     3. 获取未读邮件数（getNumUnRead）：
        + 邮件数：有
     4. 获取邮件头（getHeaders）：
        + 共前10条未读邮件：返回11条未读①
        + 邮件标题：有
        + 邮件正文：有
        + 发件时间：只有日期②
        + 收件人信息：姓名+邮箱：完整
        + 收件人信息：姓名+邮箱：完整
     5. 设置邮件已读（setReaded）：
        + 操作成功与否：imap支持不好，废弃
     6. 删除邮件（delete）：
        + 操作成功与否：imap支持不好，废弃
     7. 发送邮件（sendMail）：
        + 操作成功与否：有
     8. 未登录状态提示返回值：有
* 发现问题\*2，修复1，忽略1：
  1. 不影响工作、放置
  2. 更换时间处理函数、修复
* 等价类划分黑盒测试就行正确性测试：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 接口函数 | 输入 | 有效、无效等价类 |
| 登陆（login） | 用户名username  密码password | 1. 正确的用户名&密码 |
| 1. 错误的用户名&密码 |
| 1. 空的用户名 |
| 1. 空的密码 |
| 获取邮件总数（getNumMsg） | 无参数 | 1. 无参数 |
| 1. 无邮件 |
| 获取未读邮件数（getNumUnRead） | 无参数 | 1. 无参数 |
| 1. 无未读邮件 |
| 获取邮件头（getHeaders） | 无参数 | 1. 无参数 |
| 1. 无未读邮件 |
| 1. 无邮件标题 |
| 1. 无邮件正文 |
| 1. 非UTF8编码正文 |
| 1. 非UTF8编码标题 |
| 1. Html格式邮件正文 |
| 设置邮件已读（setReaded） | 邮件唯一编号UID | 1. getHeaders返回的正确UID |
| 1. 不存在的uid |
| 1. 已读邮件的UID |
| 删除邮件（delete） | 邮件唯一编号UID | 1. getHeaders返回的正确UID |
| 1. 不存在的uid |
| 发送邮件（sendMail） | 收件人地址（toAddress） | 1. 正常的收件人地址 |
| 1. 收件人地址不正确 |
| 1. 收件人地址为空 |
| 收件人姓名（toName） | 1. 正常的收件人姓名 |
| 1. 收件人姓名为空 |
| 发件人姓名（senderName） | 1. 正常的发件人姓名 |
| 1. 发件人姓名为空 |
| 邮件标题（subject） | 1. 正常的邮件标题 |
| 1. 邮件标题为空 |
| 邮件正文（content） | 1. 正常的正文标题 |
| 1. 邮件正文为空 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 测试样例（为隐私不具体举例） | 覆盖等价类 | 预期结果 | 测试结果 |
| \*\*\*（正确的用户名密码） | 1 | Success：true | Success：true |
| \*\*\*（错误的用户名密码） | 2 | Success：false | Success：false |
| Username=&password= | 3、4 | Success：false | Success：false |
| 邮件数正常 | 5 | num\_all:\*\*\* | num\_all:255 |
| 邮件数正常 | 7 | num\_unread:\*\*\* | num\_unread:2 |
| 无邮件 | 6、8 | num\_unread:0 num\_all:0 | num\_unread:0 num\_all:0 |
| 邮件正常 | 9 | 邮件信息（详细略） | 正确 |
| 无未读邮件 | 10 | {} | 1. Null |
| 无邮件标题、无内容邮件 | 11、12 | 未测试 | |
| 非UTF8的Html格式邮件正文、标题 | 13、14、15 | 邮件信息（详细略） | 无法正常打印 |
| 正常的UID | 16 | Success：true | Success：true |
| 不存在的uid | 17 | Success：false | 1. Success：true |
| 已读邮件的UID | 18 | Success：true | Success：true |
| 正常的UID | 19 | Success：true | Success：true |
| 不存在的uid | 20 | Success：false | 1. Success：true |
| 正常的收件人地址&正常的收件人姓名&正常的发件人姓名&正常的正文标题&正常的邮件标题 | 21、24、26、28、30 | 邮件信息（详细略） | 邮件信息（详细略） |
| 收件人地址为空 | 22 | Success：false | 1. Invalid address: {"success":"You must provide at least one recipient email address."} |
| 收件人地址错误 | 23 | Success：false | 1. SMTP -> ERROR: RCPT not accepted from server: 550 User not found: 15618416@fudan.edu.cn   <br />SMTP Error: The following recipients failed: 15618416@fudan.edu.cn  {"success":"SMTP Error: The following recipients failed: 15618416@fudan.edu.cn<p>SMTP server error: User not found: \*\*\*@fudan.edu.cn\r\n<\/p>\n"} |
| 收件人姓名为空&发件人姓名为空 | 25、27 | 对于位置为空 | 收件人：name，  发件人：（空） |
| 邮件标题为空 | 29 | Success：false | 1. 邮件标题：（无标题） |
| 邮件正文为空 | 31 | {"success":"Message body empty"}  正文内容为空 | 1. {"success":"Message body empty"} |

发现错误\*7，修复1，忽略4，等待处理2：

1. 等价结果，交由前台处理，忽略
2. 底层接口不支持，暂且交由前台验证更好，等待进一步修复
3. 底层接口不支持，暂且交由前台验证更好，等待进一步修复
4. 等价结果，交由前台处理，忽略
5. 等价结果，交由前台处理，忽略
6. 不重要异常、忽略
7. 重新设置默认值、已修复

## 压力测试：

* 测试工具：pylot
* 测试目标：服务器并发能力
* 测试结果：未测试
* 鉴于邮箱连接延迟远大于服务器响应，故不作新的压力测试、以旧测试文档参考。